SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

PROGRAMMAZIONE FONDI STRUTTURALI EUROPEI 2007 – 2013
INVITO A PRESENTAZIONE PROPOSTE
OBIETTIVO B – laboratori per migliorare l'apprendimento delle competenze chiave
PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE: AMBIENTI PER l'APPRENDIMENTO
FESR 2007IT161PO004 – Attuazione POR FESR

LABORATORIO MECATRONICA

Scegliere fra le varie voci il materiale di Vostro interesse fino al raggiungimento del budget

pos	descrizione	qta	TIPO	PREZZO UNITARIO IVA INCLUSA	PREZZO COMPLESSIVO IVA INCLUSA
	Tornio CNC con cambio utensili automatico	1	B5565		
	Basamento per tornio CNC (obbligatorio)	1	B55MB		
	SET UTENSILI (consigliato)	1	B5565TP		
	contropunta	1	B5565T		
	FRESA CNC con cambio utensili automatico	1	B5555		
	SET UTENSILI (consigliato)	1	B5555TP		
	Software CAD CAM per fresa CNC e tornio CNC	1	B55SW		
	TRASDUTTORI BASE				
	Alimentatore - unità base	1	B3510BU		
	MODULO CONTROLLO TEMPERATURA	1	B3510A		
	MODULO MISURE R,L,C	1	B3510B		
	MODULO CONTROLO LUMINOSITA'	1	B3510C		
	MODULO SIMULATORE DI PROCESSO	1	B3510D		
	MODULO CONTROLO DI PROCESSO	1	B3510E		
	MODULO CELLA DI CARICO	1	B3510F		
	MODULO CONTROLO VELOCITA' MOTORE CC	1	B3510G		
	MODULO AUDIO E VIBRAZIONE	1	B3510H		
	MODULO ULTRASUONI	1	B3510I		
	MODULO CONTROLLO POSIZIONE	1	B3510J		
	MODULO CAPACITA' VARIABILE LVCT	1	B3510K		
	MODULO SENSORI E ATTUATORI ON-OFF	1	B3510L		
	MODULO CONTROLLO FLUSSO ARIA	1	B3510M		
	TRASDUTTORE PRESSIONE DIFFERENZIALE	1	B3510N		
	ENCODER CONTROLLO ROTAZIONE	1	B3510P		
	LVDT LINEAR VARIABLE DIFFERENTIAL TRANSFORMER	1	B3510Q		
	STRUMENTO BARGRAPH	1	B3510R		
	CONTROLLO VELOCITA' MOTORE AC	1	B3510S		
	CONTROLLO MOTORE PASSO PASSO	1	B3510T		
	CONTROLLO LIVELLO FLUIDI	1	B3510U		
	CONTROLLO MOTORE LINEARE	1	B3510W		
	SIMULATORI PROCESSO				
	PLC BASE SAMARPLC ME Relay Base module MPS039*000 Cavo di programmazione CBL054*000 Alimentatore 220/12 V AD220-12 Software SM-Remoter versione lite SMREMLITE	1			

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

	ESTENSIONE I/O ANALOGICHE Modulo coprocessore PCB072*000 Cable CBL024*000 A/D 5 canali PCB085*000 D/A 4 canali PCB086*000	1			
	Terminali Touch screen	1			
	SOFTWARE SCADA 10 licenze	1			
	Linea lavaggio auto compatta		226002		
	forno con porta automatica		226007		
	Nastro trasportatore compatto		226005		
	Magazzino automatizzato compatto		226001		
	Stazione di controllo e punzonatura		226008		
	Inseguitore solare per pannello solare		226012		
	Linea di processo flessibile e compatta con due macchine utensili		226003		
	Linea di processo con macchina utensile		226006		
	Nastro trasportatore e immagazzinaggio		226004		
	Motore brushless e controllo		SMBRUSH		
	Impianto con controllo su 3 assi		220010		
	Robot 5 assi		220026		
	Impianto con pressa meccanica automatizzato		220019		
	Linea di assemblaggio		220020		
	Simulatore gestione logistica pacchi		220001		
	Unità di carico pacchi		220002		
	Porte automatiche di sicurezza		220011		
	Nastro trasportatore e selezione pezzi		220024		
	Nastro trasportatore e selezione pezzi con macchina 3 assi		220005		
	Nastro trasportatore complesso		220003		
	SIMULATORE DI CONTROLLO DI PROCESSO controlli di temperatura, livello, portata,		SM-C/PROC		
	KIT ENTRY PER LO STUDIO DEL MICROCONTROLLORE PIC		EB429ST5		
	TOTALE				
	A RICHIESTA SONO DISPONIBILI TORNI E FRESE TRADIZIONALI				

A RICHIESTA SONO DISPONIBILI ANCHE TORNIO E FRESA TRADIZIONALI

PER PREZZI VARIAZIONI AMPLIAMENTI MODIFICHE TELEFONARE A SAMAR
ING. ROBERTO ZUCCA 02-98242263 – email rzucca@samar-instruments.it

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

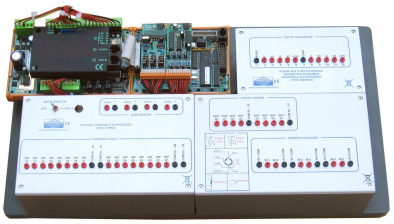
Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

DOCUMENTAZIONE

MECCANICA - MECATRONICA

PLC MODULO ACQUISIZIONE E CONTROLLI SCADA

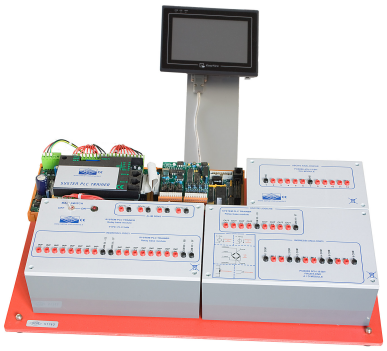
sistema composto da modulo acquisizione dati e morsettiere didattiche con chiara sinottico per facile cablaggio e programmazione.
Il kit include:



SAMAR I/O analogiche e digitali
n. 1 porta seriale RS232C con adattatore USB, Processore 8032 22Mhz 16I/8O digitali
PSYST 3Slot SPI Intellig. Modulo coprocessore
PSYST Extension Cable (5cm)
5Ch 16bit Front-end Analog to Digital Modulo A/D 5 canali
4Ch 12Bit Digital to Analog Modulo D/A 4 canali
espansioni I/O analogiche e digitali
Cavo di programmazione Null-modem adapter cable DB/RJ
Alimentatore 220/12 V Adapter 220Vac/12Vdc (300mA)
Alimentatore 220/12 V Adapter 220Vac/12Vdc (300mA)

A RICHIESTA ALTRI MODELLI DI PLC

Software SM-Remoter versione lite, che ne consente la programmazione in Ladder Diagram (LD), Instruction List (IL) e/o in **Linguaggio C**,
SOFTWARE SCADA Piattaforma software Scada
Opzione: Terminale Touch screen Display LCD
OPZIONE COLLEGAMENTO INTERNET
Modulo collegamento PLC a rete internet
OPZIONE SIMULATORE
Modulo composto da interruttori e led per eseguire semplici applicazioni con PLC



Terminali Touch screen

- Display colori per tutti i modelli
- Processore che assicura velocità e prestazioni elevate
- Pannelli frontali IP65 ad alta resistenza
- Utilizzo orizzontale o verticale a scelta
- Supporto fino a 8 lingue differenti
- Supporto Fonts di Windows e Unicode
- Libreria testi con supporto file CSV
- Gestione immagini BMP, JPG, GIF e GIF animate
- Fino a 7 livelli di password
- Potente gestione di event logs ed allarmi
- On-Line simulator

Il software consente anche la **completa emulazione su PC dell'applicazione realizzata**. Questo permette di poter testare la completa funzionalità in emulazione su PC senza dover disporre fisicamente dell'apparecchio.
Sono supportati i driver per tutti i più comuni PLC presenti sul mercato.

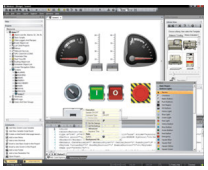
SOFTWARE SCADA

Piattaforma software Scada che garantisce flessibilità di impiego, versatilità ed indipendenza. Con la sua architettura XML aperta e flessibile, è la soluzione di visualizzazione e controllo applicata in ogni settore dell'automazione, per Windows Vista, Windows CE e per soluzioni Web-based. Garantire il flusso di informazioni del processo, in tempo reale, dal sensore di impianto al PC destinato al controllo, è la soluzione "reale" per gestire la produzione di qualsiasi impianto moderno, migliorare l'efficienza. Sviluppare e mantenere applicazioni software di supervisione, interfaccia operatore, controllo ed acquisizione dati. La piattaforma Scada offre un unico ambiente di sviluppo per gestire applicazioni HMI, Scada, Soft-Logic e di Analisi Statistica dei dati di produzione, consentendo agli sviluppatori di ridurre drasticamente i tempi di sviluppo ed agli end-user di disporre di soluzioni potenti, aperte, flessibili e di semplice utilizzo e manutenzione. La tecnologia, unica nel suo genere, si basa completamente sullo standard XML e su tecnologie emergenti quali Web Services, Grafica SVG, SOAP, OPC , SQL, XML, .Net e COM, oltre alla tecnologia Java utilizzata per le soluzioni Web Client. Software standard per tutti coloro che operano nella automazione industriale, nel telecontrollo e nella building automation, una piattaforma Scada/HMI universale adatta a qualsiasi tipo di impiego, con la massima indipendenza dall' hardware. Offre un'unica piattaforma per l'impiego sia con pannelli operatore HMI e/o dispositivi mobili basati su WinCE, sia su Personal Computer nei grandi impianti con architetture client/server ridondate, in connessione ad ogni tipo di PLC, rete e fieldbus industriale o civile.

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

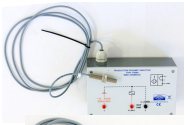
Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

innovative e moderne tecnologie software sono a corredo
Oltre agli strumenti per creare rapidamente potenti progetti di visualizzazione e controllo, introduce le più innovative tecnologie per consentire alle vostre applicazioni di integrarsi agevolmente con il mondo intero, sia distribuendo le informazioni verso i sistemi informativi di gestione del business (MES, ERP), sia distribuendo le informazioni ai Clients locali o remoti via web. Il vostro impianto sarà accessibile in sicurezza da qualunque parte del mondo e con qualunque piattaforma, grazie alla architettura realmente "Web-enabled" che sfrutta la sicurezza di Java. Permette di realizzare qualsiasi applicazione di supervisione, dalla più semplice alla più complessa, senza alcun compromesso. Dal controllo degli I/O agli HMI locali, dagli Scada di supervisione ai Sistemi di Analisi per la gestione ed ottimizzazione produttiva, dal sistema di notifica al personale reperibile al telecontrollo e gestione via web da qualunque parte del mondo: un unico flusso di informazioni su tanti sistemi connessi realizzati con un'unica piattaforma di sviluppo. L'integrazione è finalmente una realtà.



SEMPLICI APPLICAZIONI CON SENSORI TRASDUTTORI ATTUATORI

Sensori, trasduttori, attuatori industriali montati sui supporto didattico con chiaro sinottico e morsetti a norme per facile cablaggio tramite tipici e sicuri cavetti da laboratorio. Ideali per semplici applicazioni manuali o con PLC.



Sensore di prossimità induttivo. Tipo TR/IND
Rileva oggetti in materiale metallico ferroso e non ferroso. Distanza di rilevamento circa 1.5 mm.
Alimentazione da 10 a 30 V DC

Sensore di prossimità capacitivo. Tipo TR/CAP
Rileva oggetti di qualsiasi materiale. Distanza di rilevamento regolabile con trimmer da 5 a 50 mm.
Alimentazione da 10 a 30 V DC

Trasduttore di portata a turbina rotante. Tipo TR/PORTATA
Idoneo per misurare la portata di acqua da 0.25 a 6.5 litri/minuto. Raccordo idraulico per tubi in polietilene da 6 mm.
Uscita digitale 4600 impulsi/litro. Alimentazione da 10 a 30 V DC

Trasduttore di velocità angolare. Tipo TR/V/ANG
Sensore ad effetto Hall idoneo per misurare la velocità di rotazione di un albero motore. Non richiede accoppiamento meccanico.
Utilizzabile anche come sensore di prossimità per oggetti in materiale ferroso, distanza di rilevazione circa 3mm..
Alimentazione da 10 a 30 V DC. Velocità massima 10000 giri/minuto

Trasduttore fotolelettrico a riflessione. Tipo TR/IR-E3F2
Rileva oggetti di qualsiasi materiale, anche trasparente.
Distanza di rilevamento regolabile con trimmer da 10 a 100 mm.

Trasduttore fotolelettrico a fibra ottica. Tipo PNEU/S.FO
Completo di due fibre ottiche. Rileva oggetti di qualsiasi materiale, anche trasparente. Le fibre ottiche consento l'installazione anche in posti ristretti. Il trasduttore può funzionare sia per riflessione che per interruzione del raggio luminoso. Distanza di rilevamento regolabile con trimmer da 20 a 150 mm. Alimentazione da 10 a 30 V DC.

Trasduttore di posizione rettilineo. Tipo TRASD/RETT
Scala graduata da 0 100 mm. Resistenza nominale 10 kOhm. Uscita analogica 0-10V proporzionale allo spostamento del cursore. Utilizzabile anche come potenziometro lineare. Tensione di alimentazione nominale 10 V, massima 24 V.

Trasduttore potenziometrico rotativo a 10 giri. Tipo TRASD/POT
Scala digitale graduata da 0 a 999. Resistenza nominale 10 kOhm. Uscita analogica 0-10V proporzionale alla rotazione della manopola.
Utilizzabile anche come potenziometro rotativo. Tensione di alimentazione nominale 10 V, massima 24 V.

Trasduttore fotoresistivo sensibile alla luce ambientale. Tipo TR/FOTO-R
Uscita analogica 0-10V proporzionale alla luminosità ambientale. Tensione di alimentazione nominale 12 V, massima 24 V

Trasduttore di pressione relativa. Tipo TR/PSI
Fornito con tubo flessibile in polietilene diametro 4 mm. Idoneo per aria e acqua. Utilizzabile anche come sensore di livello. Campo di misura ± 34.5 kPa (345 mbar). A richiesta altri campi di misura. Collegamento a ponte, alimentazione 10 V, uscita ±100 mV,

Trasduttore di corrente alternata. Tipo TR/I
Ingresso 0 – 10 A con boccole diametro 4 mm, uscita 0 – 1 V. Uscita su connettore BNC e boccole 2 mm .

Tensione massima 500 V.

Trasduttore ad estensimetro (STRAIN GAUGE). Tipo TR/ESTE
L'estensimetro è montato su una lamina deformabile in materiale plastico deformabile a flessione.
Collegamento elettrico a ponte , alimentazione 10 V, uscita ±100 mV. Trimmer per la regolazione dello zero.

Sensore di temperatura a resistenza Pt100. Tipo TR/TEMPPT100
Campo di misura da – 40° a 200 °C. Lunghezza sonda 100 mm, diametro 3 mm. Fornito con 1 m di cavo. La foto riporta sia il sensore a resistenza Pt100 che quello a termocoppia K

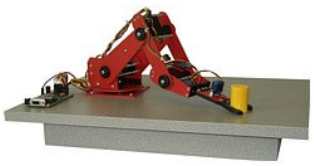
Sensore di temperatura a termocoppia K (rame costantana). Tipo TR/TEMPK
Campo di misura da – 10° a 200°C. La punta della termocoppia non è isolata e ha un diametro inferiore al mm. Lunghezza cavo circa 1 m.

Motore brushless e controllo
KIT didattico costituito da motore brushless trifase in unione ad azionamento dedicato. Il motore può essere rimosso dal supporto e accoppiato meccanicamente ad un carico. Numero di giri massimo: 4000 Coppia nominale: 0.0625 Nm Coppia massima: 0.19 Nm Il motore brushless trifase comprende tre avvolgimenti statorici collegati a triangolo ed è completo di sensori ad effetto hall che forniscono le informazioni sulla posizione del rotore. Questa tipologia di motori presenta ottime caratteristiche di coppia, bassa inerzia e possibilità di velocità rigorosamente costante. Per il funzionamento occorre aggiungere solo un alimentatore stabilizzato 30 V – 5 A; il kit è completo di potenziometri, interruttori e cavetti.

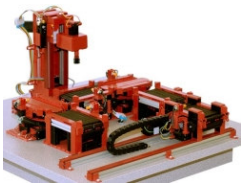
CONTROLLI DI PROCESSI INDUSTRIALI CON PLC

Impianto con controllo su 3 assi Modello 220010
Il modello a 3 assi simula un robot a lavoro ortogonale in grado di muoversi in tre direzioni lineari e dotato di una pinza elettromagnetica per prendere il pezzo e in grado di spostarsi in direzione Z. Processi molto utilizzati in automazione ad esempio per carico e scarico. Il pezzo viene preso dalla pinza elettromagnetica e spostato lungo i tre assi.
Per il controllo necessitano sul PLC: 9 ingressi digitali e 7 uscite digitali Contatori accesso: 6
Dimensioni: 660 x 540 x 450 mm Peso: 5,7 kg

Robot 5 assi Modello 220026
Robot impiegato ad esempio per lo spostamento del pezzo da lavorare da una unità di produzione ad un altra. Il robot ha 5 assi, avora con un raggio di circa 35 cm e può trasportare oggetti fino a 50 g
Servo controller integrato. I movimenti degli assi sono eseguiti tramite servomeccanismi E 'anche possibile utilizzare dei programmi realizzati su PC con una connessione seriale on-line,quadro comandi incluso nel modello, circuito Lynxmotion SSC-32 Servo Controller. Adatto anche per programmazioni personalizzate (Software Lynxmotion SSC-32 Sequencer)
Dimensioni: 540 x 390 x 540 mm Peso: 4,7 kg



Linea di processo automatico Modello 220015
Linea circolare usata ad esempio nei processi di taglio. La linea prevede un nastro trasportatore con due tavole di rotazione e un simulatore di una fresatrice. Il processo simula il pezzo grezzo che viene caricato sulla linea, trasportato alla fresatrice verticale, dove viene lavorato e infine portato ad una stazione di scarico
Per il controllo necessitano sul PLC: 16 ingressi digitali e 18 uscite digitali
Dimensioni: 600 x 550 x 330 mm Peso: 13,4 kg



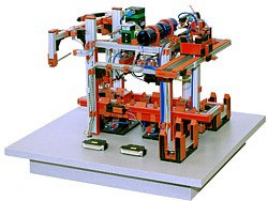
Impianto con pressa meccanica automatizzato Modello 220019
Il processo simula la lavorazione di una pressa meccanica. Il nastro trasportatore porta il pezzo grezzo alla macchina che simula le sequenze di lavoro e successivamente il pezzo finito viene portato a fondo linea. La correttezza dei trasferimenti è controllata da barriere di luce.
Per il controllo necessitano sul PLC: 10 ingressi digitali e 3 uscite digitali
Dimensioni: 390 x 270 x 260 mm Peso: 2,2 kg

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

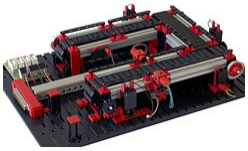
Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

Impianto di processo automatico Modello 220014
La linea simula un processo di taglio di metalli. Il pezzo grezzo viene trasportato alla macchina utensile che simula le sequenze di lavorazione (foratura e fresatura) successivamente il pezzo finito viene trasportato a fine linea utilizzando anche una tavola girevole. La correttezza dei trasferimenti è controllata da barriere di luce.
Per il controllo necessitano sul PLC: 15 ingressi digitali e 18 uscite digitali
Dimensioni: 600 x 550 x 270 mm Peso: 8,4 kg

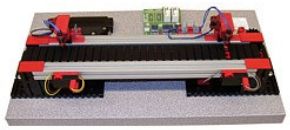
Linea automatica di saldatura Modello 220012
Il processo simula una linea di saldatura di fogli metallici, tipica negli impianti automobilistici.
Costituita da un dispositivo di saldatura a punti, un dispositivo di saldatura continua, due stazioni di deposito, una postazione di lavoro a due assi, una postazione reversibile con tre vettori di carico ed una stazione di scarico, tra cui una tavola girevole e un nastro trasportatore lineare Il processo simulato gestisce il trasporto delle lamiere tramite uno shuttle, le lamiere sono introdotte nelle unità di saldatura dove avviene la simulazione delle sequenze di lavorazione e infine portate alla stazione di scarico
Per il controllo necessitano sul PLC: 20 ingressi digitali e 29 uscite digitali
Dimensioni: 600 x 550 x 500 mm Peso: 15 kg



Nastro trasportatore complesso Modello 220003
Il modello simula un nastro trasportatore per unità di carico usato ad esempio per coprire lunghe distanze in sistemi logistici di una fabbrica. Il modello è costituito di tre nastri trasportatori con elementari sistemi di misurazione della distanza. Viene gestita la distanza nei vari nastri trasportatori e il conteggio dei pezzi
Per il controllo necessitano sul PLC: 5 ingressi digitali e 3 uscite digitali
Dimensioni: 390 x 270 x 90 mm Peso: 1,4 kg

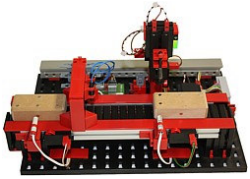


Nastro trasportatore compatto Modello 226005
Il modello è un nastro trasportatore usato sui banchi di produzioni di serie con pulsanti di start e stop per avviare e fermare il processo e sensori all'inizio e alla fine del nastro trasportatore che riconoscono il pezzo. Il processo simula il trasporto del pezzo sulla linea. Per il controllo necessitano sul PLC: 4 ingressi digitali e 4 uscite digitali
Dimensioni: 350 x 200 x 120 mm Peso: 1,6 kg

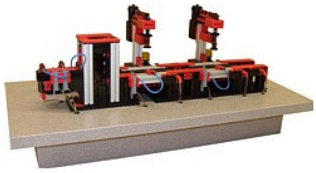


Magazzino automatizzato compatto Modello 226001
Magazzino automatizzato composto da un rack di 3x3 postazioni di immagazzinaggio. Il prodotto viene prelevato dal punto di carico e tramite dispositivo robotizzato che si muove sugli assi x y z trasportato in un punto di immagazzinaggio prestabilito da software. Allo stesso modo dal magazzino il prodotto può essere trasportato al punto di scarico. Per il controllo necessitano sul PLC: 15 ingressi digitali e 8 uscite digitali
Dimensioni: 550 x 300 x 470 mm Peso: 7,2 kg

Stazione di controllo e punzonatura Modello 226008
Il modello simula una stazione automatica che esegue diverse fasi di lavorazione definite da un codice posto sul pezzo grezzo. Costituito da un nastro trasportatore, una unità di lettura e un punzonatore. Il processo simulato codifica i pezzi trasportati da un nastro trasportatore attraverso una unità di lettura dotata di due interruttori. Successivamente il pezzo identificato viene trasportato alla macchina per la lavorazione. In base al codice sul pezzo da lavorare il punzonatore simula una diversa lavorazione. Per il controllo necessitano sul PLC: 7 ingressi digitali e 8 uscite digitali
Dimensioni: 280 x 190 x 160 mm Peso: 0,85 kg



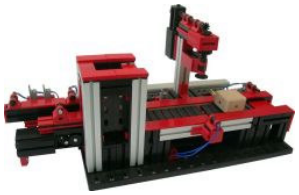
Linea di processo flessibile e compatta con due macchine utensili Modello No. 226003
Il modello simula un ciclo di lavoro con due macchine utensili. Processo tipico nella produzione di serie di prodotti metallici. Il pezzo grezzo è trasportato alle varie macchine utensili per le varie sequenze di lavoro, anch'esse simulate, e infine trasportato a fondo linea per essere immagazzinato. sistema complesso di lavorazione fra i due nastri trasportatori Sensori di prossimità e barriere di luce regolano e controllano il processo.
Per il controllo necessitano sul PLC: 7 ingressi digitali e 8 uscite digitali
Dimensioni: 550 x 270 x 270 mm Peso: 4,7 kg



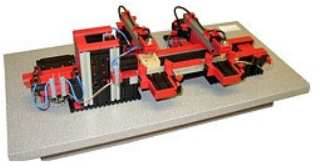
SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

Linea di processo con macchina utensile Modello 226006
Modello semplificato della versione sopra descritta. Il modello simula un ciclo di lavoro con una macchina utensile. Processo tipico nella produzione di serie di prodotti metallici. Il pezzo grezzo è trasportato alla macchina utensile per le varie sequenze di lavoro, anch'esse simulate, e infine trasportato a fondo linea per essere immagazzinato. Sensori di prossimità e barriere di luce regolano e controllano il processo.
Per il controllo necessitano sul PLC: 6 ingressi digitali e 4 uscite digitali
Dimensioni: 320 x 260 x 160 mm Peso:1,2 kg

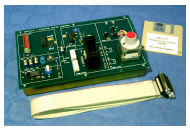


Nastro trasportatore e immagazzinaggio Modello No. 226004
Il modello simula una linea di movimentazione e smistamento pacchi, impianto molto usato nella logistica. Il pacco impilato all'ingresso viene riconosciuto da un apposito lettore consegnato tramite nastro trasportatore e convogliatori alla stazione di scarico stabilita. Il controllo è automatizzato e usa il classico sistema FIFO per la logistica di magazzino. Appositi sensori regolano e controllano il processo
Per il controllo necessitano sul PLC: 7 ingressi digitali e 8 uscite digitali
Dimensioni: 550 x 270 x 250 mm Peso: 4,7 kg



SEMPLICI CONTROLLI

CONTROLLO DEL MOTORE PASSO – PASSO TIPO B3510T



Il modulo consente lo studio del motore passo passo e le tecniche di controllo SXS. Il motore passo passo è provvisto di un dispositivo che permette di individuare facilmente gli spostamenti del motore durante le varie applicazioni e controlli. L'elettronica di controllo prevede: l'alimentazione e il generatore di segnale che consente di operare per singoli passi o per controlli sequenziali manuali. In opzione tali controlli si possono eseguire con collegamento a PC.

MOTORE LINEARE TIPO B3510W

Il modulo include: un attuatore lineare e un circuito di controllo elettronico per lo studio delle caratteristiche del motore; Motore lineare e Power drive; Generatore di segnale di fase controllato da PC attraverso data link; Controllo manuale in passi o modo continuativo per mezzo di un generatore di frequenza regolabile posto sul modulo; Indicatore di posizione per lo studio del posizionamento del motore; Collegamento dati al PC e software di gestione; Gestione manuale passo passo o da un generatore on-board.
ESERCITAZIONI GUIDATE: Costruzione e caratteristiche funzionali del motore; Controllo full-step e half-step; Driver logic ; Controllo remoto; Controllo a diverse velocità

CONTROLLO DI UN MOTORE CA TIPO B3510S

Il modulo include un micro-motore in CA completo dei circuiti di controllo e delle logiche necessarie per analizzare le diverse applicazioni di questo tipo di trasduttore. Il pannello comprende un generatore di tensione PWM sinusoidale/quadro per il motore, encoder ottico adatto per accurate rilevazioni di velocità di rotazione. Sono suggerite particolari esperienze utilizzate in campo industriale.
ESERCITAZIONI GUIDATE: Stadio generazione tempo; Generazione indirizzo EPROM; Forme d'onda sintetizzate; Utilizzo del motore con forme d'onda quadra; Utilizzo del motore con forme d'onda sinusoidale

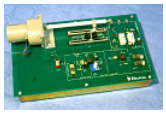
CONTROLLO DELLA VELOCITA' DI UN MOTORE CC TIPO B3510G

Il modulo include: N. 2 piccoli motori c.c., accoppiati meccanicamente. Uno dei due opera come tachimetrico; Sensore ottico e encoder, n. 4 impulsi per ogni giro del motore; Convertitore frequenza-tensione dal segnale del disco encoder per regolare la retroazione nel sistema di controllo della velocità; Tacogeneratore e Generatore c.c.; Amplificatore con regolazione del guadagno; Regolatore per il motore
ESERCITAZIONI GUIDATE: Controllo della velocità in anello aperto e chiuso; Sensore di velocità: encoders e tacogeneratore; Regolazione del guadagno in un sistema in anello chiuso; Risposta del sistema nel guadagno d'anello; Regolazioni varie

ENCODER TIPO B3510P

Il modulo include la regolazione dell'encoder su cui è fissato un disco di plastica trasparente. Il disco è diviso in settori con cinque phototransistor. I segnali del phototransistor sono in input ad un decoder assoluto, con un display a 7 segmenti e ad un encoder relativo. Quest'ultimo è provvisto di contatori logici up/down con pulsante di reset e display. L'encoder relativo è anche dotato di passi doppi e quadrupli (microsteps) e display.

CONTROLLO DI POSIZIONE TIPO B3510J



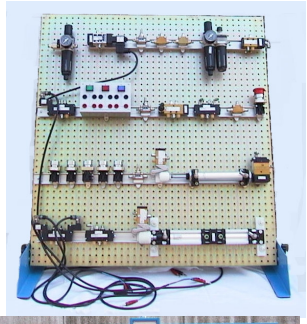
Il modulo include un motore CC accoppiato (1 giro al secondo circa) a un potenziometro lineare. Un altro potenziometro lineare permette di impostare la posizione di riferimento a cui si posizionerà il controllo. Gli altri componenti del modulo sono: Segnale di riferimento e feedback; Amplificatore loop a guadagno regolabile; Amplificatore regolatore c.c.; Alimentazione condizionata e controllo del circuito.
ESERCITAZIONI GUIDATE: Caratteristiche dei vari trasduttori: potenziometro lineare e motore accoppiato; Impostazione del sistema del controllo di posizione; Risposta del sistema, stabilità; Metodo pratico di sicurezza per il sistema: limiti di fine corsa, controllo di alimentazione e

spegnimento del motore per evitare lo stallo.

Motore brushless e controllo

KIT didattico costituito da motore brushless trifase in unione ad azionamento dedicato. Il motore può essere rimosso dal supporto e accoppiato meccanicamente ad un carico. Numero di giri massimo: 4000 Coppia nominale: 0.0625 Nm Coppia massima: 0.19 Nm Il motore brushless trifase comprende tre avvolgimenti statorici collegati a triangolo ed è completo di sensori ad effetto hall che forniscono le informazioni sulla posizione del rotore. Questa tipologia di motori presenta ottime caratteristiche di coppia, bassa inerzia e possibilità di velocità rigorosamente costante. Per il funzionamento occorre aggiungere solo un alimentatore stabilizzato 30 V – 5 A; il kit è completo di potenziometri, interruttori e cavetti.

PNEUMATICA - ELETTROPNEUMATICA



Il kit è un pacchetto composto di moduli predisposti per fissaggio su barra DIN su una struttura mobile in lamiera forata dotata di piedistallo in modo da essere posizionata su qualsiasi banco o su carrello.
Lo scopo è quello di consentire allo studente di realizzare circuiti pneumatici ed elettropneumatici di vario tipo.
Un completo manuale guida all'esecuzione delle varie esperienze.
I moduli simulano le principali funzioni in uso nei circuiti pneumatici: valvole 5/2 bistabili, monostabili, finecorsa leva rullo 3/2, elettrodistributori 5/2 ad uno e due solenoidi etc.. oppure scatola relè con contatti in scambio, modulo pulsanti con contatti normalmente chiusi e/o aperti per realizzazione di circuiti elettropneumatici. Ogni modulo è equipaggiato con i propri idonei raccordi per essere utilizzato nei vari circuiti suggeriti o definiti per schemi a piacere.
Completo di manuale d'uso ed esperienze guidate ed eventuale software di simulazione.

banco di lavoro 4 posti
versione con pannello standard
Disponibile anche 2 posti di lavoro
opzioni:cassetti e cassettiere

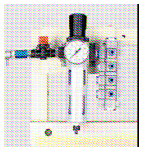
ESEMPIO DI ESPERIENZE SUGGERITE

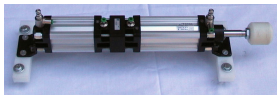
- Comando di un cilindro a semplice effetto con comando principale costituito da distributore 3/2 direttamente collegato
- Comando di un cilindro a doppio effetto con comando principale costituito da distributore 5/2 direttamente collegato
- Telecomando di un cilindro a doppio effetto azionato da una valvola 5/2 con comando pneumatico e ritorno a molla, pilotato da una valvola 3/2.
- Telecomando di un cilindro a doppio effetto azionato da una elettrovalvola 5/2 ad azionamento indiretto.
- Azionamento di un cilindro tramite comando remoto a impulsi (valvola a doppio comando pneumatico)
- Azionamento di un cilindro tramite comando remoto a impulsi (elettrovalvola a due solenoidi)
- Regolazioni di velocità dei cilindri tramite valvole regolatrici di flusso
- Semplici circuiti con cicli semiautomatici ed automatici
- Temporizzatori
- Funzioni OR , AND
- Circuiti sequenziali semplici e in cascata
- Sequenze elettropneumatiche
- Elementi complementari: emergenza; sicurezza
- Valvole ed elettrovalvole per il vuoto
- Sistemi seriali: tecnologia BUS

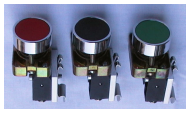
A RICHIESTA BANCHI DI LAVORO E TORRETTE DI ALIMENTAZIONE

Kit standard per banco di simulazione Elettropneumatico composto da:

- **N°1 MODULO BANCO DI SIMULAZIONE**
- **N°2 MODULI VALVOLE 5/2 MONOSTABILI**
- **N°2 MODULI VALVOLE 5/2 BISTABILI**
- **N°4 MODULI VALVOLE 3/2 LEVA/RULLO**
- **N°4 MODULI CILINDRI DE Ø25X100**







- **N°1 MODULO DISTRIBUZIONE ARIA**
- **N°1 MODULO AND**
- **N°1 MODULO OR**
- **N°1 MODULO GRUPPO FILTRO RIDUTTORE**
- **N°4 MODULI REGOLATORI DI FLUSSO**
- **N°1 MODULO PULSANTI PNEUMATICI**
- **N°2 MODULI 5/2 MONOSTABILE 24Vcc**
- **N°2 MODULI 5/2 BISTABILI 24Vcc**
- **N°1 MODULO PULSANTIERA ELETTR.(3 PULSANTI)**
- **N°1 MODULO 3 SELETTORI ELETTRICI**
- **N°1 MODULO RELAIS(3) 2 CONTATTI**
- **N°1 MODULO RELAIS (2) 4 CONTATTI**

contenitore porta pannelli

carrello per moduli in versione con piedistallo

• N°1 MODULO SCATOLA DISTRIBUZIONE ELETTRICA
• N°4 MODULI FINECORSA MAGNETICI REED N.A.
• N°2 MODULI FINECORSA MAGNETICO REED N.C.
• N°1 MODULO ALIMENTATORE 24Vcc STABILIZZATA
• N°30 CAVI ELETTRICI
• N. 1 BANCO DI LAVORO completo di torretta di alimentazione con interruttore magnetotermico differenziale, pulsante a fungo, chiave di assenso, spia presenza tensione n. 8 prese 220 V universali (opzione, portatower, portatastiera, cassetti, alzata, attacchi per aria compressa con manometro di regolazione della pressione)
• N. 1 Supporto per moduli

MICROCONTROOLORI PIC

Il software di sviluppo Flowcode e i moduli E-blocks consentono di apprendere in modo semplice e veloce la tecnologia PIC. Questi bundle hardware Software / didattico e E-blocks comprendono ciascuno una scheda programmazione e un certo numero di E-blocks applicativi per l'apprendimento e lo sviluppo di sistemi elettronici. Altri moduli E-blocks si possono aggiungere al progetto in seguito per implementazioni di vario genere.
A RICHIESTA SOFTWARE DI SVILUPPO ASSEMBLER O C

SOLUZIONI BASE STUDIO DEL PIC

FLOWCODE V5 e E-BLOKS MULTIPROGRAMMER starter pack

Questo pacchetto include una copia scaricabile di Flowcode 5, il modulo USB PICmicro MULTIPROGRAMMER, e un cavo USB. Il kit include tutto il necessario per iniziare a programmare microcontrollori PICmicro utilizzando diagrammi di flusso. Il MULTIPROGRAMMER è dotato di un dispositivo a 18 pin 16F88 autoalimentato non c'è necessità di un alimentatore supplementare. Flowcode contiene tutto il software necessario per lo sviluppo rapido di progetti di elettronica e robotica basata su diagrammi di flusso. Due versioni di questo prodotto sono disponibili:
Manuali per ogni singolo modulo sono a corredo
student / home con funzione limitata di Flowcode : Flowcode V5 e E-blocks MULTIPROGRAMMER versione student /home codice EB429ST5
Professional con funzione completa di Flowcode: Flowcode V5 e E-blocks MULTIPROGRAMMER Starter Pack (pro) Versione Professional codice EB429SI5

FLOWCODE V5 per PIC e E-BLOCKS pacchetto S/O

Questo kit include una copia scaricabile di Flowcode 5, un microcontrollore PICmicro MULTIPROGRAMMER USB, un LED E-block (8 led), un interruttore E-block (8 interruttori), un display LCD E-block (2 linee 16 caratteri) e un cavo USB, alimentatore. Questa soluzione è perfetta per l'ingresso a basso costo nello sviluppo PICmicro e per sviluppare prototipi di sistemi elettronici. La confezione viene fornita con un dispositivo PIC16F88 e un chip di ricambio 16F877A, ed è pienamente compatibile con la gamma di accessori E-block.
Manuali per ogni singolo modulo sono a corredo
student / home con funzione limitata di Flowcode codice EB674ST5
professional con funzione completa di Flowcode codice EB674SI5

OPZIONE: modulo attuatori e sensori che include motore passo passo, servomotore, motore CC bidirezionale. Codice HPACT

ROBOT

piattaforma versatile dotata di sensori che permettono di effettuare una serie di esercizi. Include: sensori di distanza ad ultrasuoni e infrarossi, sensore per la testa e il corpo, linea infrarossi, motore, e sensori di luce. Due motori DC con encoder permettono agli utenti di misurare la distanza percorsa per il controllo del robot. La posizione della testa e l'angolo è controllata da due servomotori, che in combinazione con una serie di 'occhi' LED e una scheda audio nell'unità di base possono essere utilizzati per dare il carattere e la personalità al robot. Comprende inoltre due servo-motore pinze anteriori che vengono utilizzati per raccogliere oggetti compreso lattine. Il corpo del robot comprende due interruttori per il controllo del programma, un display a 4 linea LCD e una serie di LED aggiuntivi che possono essere utilizzati per debug e controllo. Gli elementi funzionali principali del robot vengono controllati mediante il bus I2C dalla scheda processore master. L'unità è alimentata da una batteria al piombo 12V ricaricabile ed il controllo è basato su un processore PIC16F887.

È possibile acquistare il robot come kit completo (codice HP555) o da assemblare (codice HP556).

TRAINER ELETTRONICA DI BASE TIPO B1110

I moduli proposti coprono i seguenti argomenti:

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

CIRCUITI C.C.: Concetto di tensione, corrente, potenza. Resistenza, circuiti c.c. lineari e non lineari, legge di ohm e circuiti vari, partitore di tensione e corrente, ponte di Wheatstone.
CIRCUITI C.A.: Concetto di tensione A.C., RMS; potenza attiva, reattiva, apparente. Reattanza, capacità e induttanza. Tecniche di misura trasformatori, conversione C.C./C.A., regolazione di tensione e corrente.
AMPLIFICATORI E TRANSISTOR: Circuiti elettrici e applicazioni principali, il transistor e l'amplificatore, configurazioni CE, CB, CC. Semiconduttori: FET, UJT, SCR, TRIAC, circuiti integrati. Amplificatore opzionale in circuiti lineari e non lineari, oscillatori, filtri attivi, generatori di forme d'onda, circuiti logici e porte logiche.

- **L'energia, l'energia alternativa, l'ambiente, il risparmio energetico SMLK7345**

Questo kit introduce allo studio delle energie rinnovabili e misure di risparmio energetico attraverso il controllo intelligente degli edifici. La soluzione è completa di manuali d'uso e esperienze guidate. Vengono sviluppati argomenti come: vantaggi / svantaggi delle energie rinnovabili: fotovoltaica, eolica, moto ondoso, idroelettrico; Le celle solari e il loro funzionamento; Generatori di elettricità; Riscaldamento solare e accumulo di energia; Regolazione della tensione; L'efficienza di una lampada ad incandescenza e una lampada a LED; Isolamento e doppi vetri; progettazione di edifici ad alta efficienza energetica utilizzando microcontrollori

- **Elettricità e magnetismo SMLK9070**

Questo kit introduce allo studio dell'elettricità e magnetismo. La soluzione è completa di manuali d'uso e esperienze guidate. Vengono sviluppati argomenti come: Proprietà elettriche dei materiali; circuiti semplici; Calore e magnetismo; simboli circuitali di base; Il flusso di corrente; serie e circuiti paralleli; Modelli di tensione e corrente; sensori elettrici; Relè ed elettromagneti

- **Principi base elettrici ed elettronici SMLK9328**

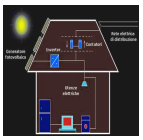
Questo kit introduce allo studio dell'elettricità e elettronica. La soluzione è completa di manuali d'uso e esperienze guidate. Vengono sviluppati argomenti come: circuiti base; interruttori e resistenze; condensatori e loro caratteristiche; LDRs e termistori; Funzionamento di diodi e led; Circuiti ca;
Il transistor

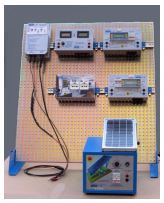
SISTEMA FOTOVOLTAICO DIDATTICO PER LO STUDIO DELL'ENERGIA SOLARE

Tipico impianto per case isolate.
Il kit comprende:

- N° 2 pannelli con potenza 25W montati su supporto inclinabile
- N° 1 Pannello sinotticato comprendente:
  - ✓ centralina regolatore di carico per pannelli solari
  - ✓ N° 3 amperometri digitali collegati su pannelli, batteria e carico
  - ✓ N° 1 voltmetro digitale collegato sul carico.
- N° 2 Batterie idonee all'impianto
- Cavi di collegamento

SIMULATORE KIT FOTOVOLTAICO GRID CONNECTED
PER LO STUDIO DELL'ENERGIA SOLARE CON CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA



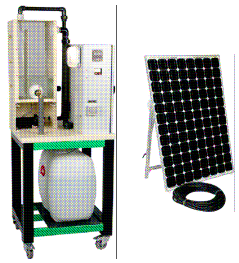


Tipico impianto fotovoltaico con contratto a compensazione con ENEL o similare (conto energia). Panello in lamiera forata dotata di piedistallo su cui sono fissati i vari componenti collegati a una morsettiera didattica per consentir e all'allievo il cablaggio tramite normali cavetti da laboratorio.
Il kit comprende:
N° 1 alimentatore a 40 V dc siglato Generatore fotovoltaico
N° 1 inverter solare 'grid connected' potenza 200 W
N° 2 strumenti multifunzione per misura di tensione, corrente, potenza elettrica ed energia a tensione di rete.
N° 1 convertitore RS485→ RS232 per l'interfacciamento degli strumenti al computer
N° 1 modulo con due prese a tensione di rete per allacciare utenze
N° 1 modulo per misura tensione e corrente continua
Supporto inclinabile per fissaggio dei moduli
N° 1 cavo rosso l=2 m con boccole diametro 4mm + N° 1 cavo nero l=2 m con boccole diametro 4mm + N° 1 cavo spina/boccole diametro 4 mm + N° 2 cavi neri l=50 cm con boccole diametro 4mm + N° 2 cavi azzurri l=50 cm con boccole diametro 4mm
COMPLETO DI SOFTWARE BOLLETTA ENERGETICA

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

STAZIONE SOLARE DI POMPAGGIO ACQUA Tipo SM/POMPSOL



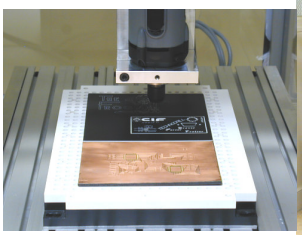
Stazione solare di pompaggio completamente autonoma. Il sistema permette agli studenti di comprendere e analizzare il suo funzionamento. Pannello solare fotovoltaico montato su uno chassis a inclinazione variabile. Uscita su terminali. Cavo di collegamento. Serbatoio che simula la fonte di acqua sotto terra. Serbatoio trasparente per accumulo acqua pompata. Rubinetto che simula il consumo dell'utente con ritorno dell'acqua al serbatoio. Pompa di dimensioni adeguate. Batterie per alimentare la stazione di pompaggio quando il sole non è più presente. Regolatore di carica della batteria.

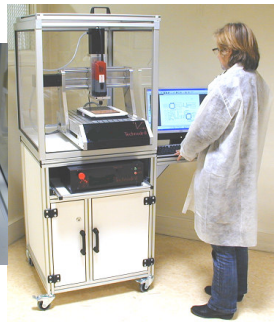
SISTEMA CNC PER TAGLIO/FORATURA/FRESATURA/INCISIONE

materiali: plastica e metalli

MACCHINA PROFESSIONALE a 3 o 4 ASSI – 3D alta precisione e controllo digitale

Apprendimento immediato grazie anche al CD di autoapprendimento.
Apparecchiatura versatile, adatta per vari tipi di lavorazione: realizzazione circuiti stampati senza uso di acidi, targhette serigrafiche, lavorazioni 3D materiali teneri, taglio, foratura, incisione, bassorilievo …..
Accetta vari tipi di files **HPGL**, ISO, **Excellon**, **Gerber**, **GCode**, DXF, **• ...**
comando elettronico controllo degli assi di grande precisione, vero controllo 3 assi e 3D
Pilotaggio in micropassi senza interferenze da risonanze magnetiche
Software di controllo GALAD incluso (con aggiornamenti gratuiti)
Elettronica integrata, **microprocessore a 32 bit**
Sicurezza: blocco **meccanico e** da **software**
Lampada illuminazione area di lavoro incorporata
Cambio utensili automatico
Autoriconoscimento planarità
Software CAD demo sviluppo circuiti stampati incluso





Caratteristiche	TECHNODRILL 2
Tipo di macchina	3 & 4 axes – 3 D
Corsa utile X, Y, Z	300 x 340 x 77 mm
Piano di lavoro	360 x 535 mm
Risoluzione	0,0025 mm in micro passi (0,1 mil) *
Riproducibilità	+ o - 0.005 mm (0,2 mil) *
Mandrino	800 W - 10 000 à 29000 tours/mi
Cambio utensili standard	Semi-automatico (automatico in opzione)
Cadenza di foratura	120 fori/min (ø 0,8)
Minima larghezza piste	0,2 mm (8 mil) *
Minimo isolamento	0,2 mm (8 mil) *
Ø minimo foratira	0,3 mm (12 mil) *
Velocità di marcia	50 mm/s max
Guida lineare	Vite a ricircolo di sfere (passo 4 mm)
Motori X, Y, Z	3 motori passo passo, 400 passi per giro
Frequenza	Fino a 50 KHz
Piano di lavoro	Alluminio scanalato per fissaggio rapido
Palpatore asse Z	Di serie e mobile

SOFTWARE CAD CAM

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

STAZIONI DI SALDATURA E ACCESSORI

stazione
saldante / dissaldante

stazione saldante
dissaldante per SMD

stazione saldante

stazione saldante
con estrattore
di fumo

accessori vari per saldatura

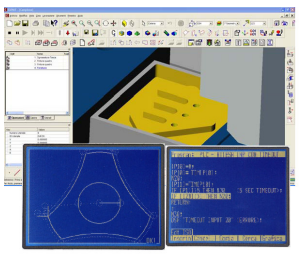
VALIGETTE CON ATTREZZI PER ELETTRONICA

STRUMENTAZIONE PER MECCANICA

Calibri; Micrometri; Al esametri; Spessimetri; Livelle; Comparatori; Tastatori; Supporti di misura; Goniometri; Squadre; Altimetri e truschini; Righe; Strumenti di misura in ghisa; Strumenti di misura in granito; Paralleli e prismi; Blocchetti di riscontro; Tamponi ed anelli; Proiettori di profili; Rugosimetri; Durometri; Misuratori di strati; Tracciatori; Compassi; Flessometri e rotelle metriche; Morse; Controllo statistico; Mandrini autocentranti; Macchine di misura e preregistrazione utensili

MACCHINE CNC

Tornio e fresa
Software simulazione



Capitale Sociale 50.000 € interamente versato
VAT- P.I. e C.F. : 00862920154

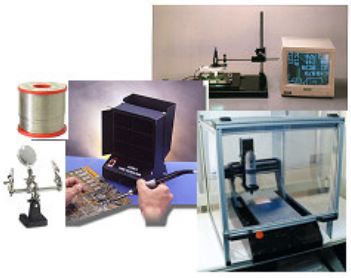
Registro Imprese: MI 146-167523 - R.E.A. 752143 - Numero Meccanografico: MI040440
N. iscrizione Registro Produttori AEE: IT08020000001267

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

ROBOTICA

STAZIONI DI SALDATURA E IMPIANTI ASPIRAZIONE FUMI

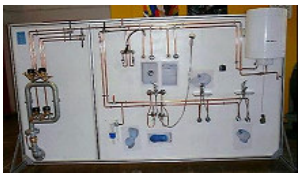


TERMICI Impianti di condizionamento, riscaldamento, sanitari, idraulici….

solare termico

riscaldamento

regolazione climatica


sanitari

TORNIO PARALLELO Mod. IT 165BL

Capitale Sociale 50.000 € interamente versato
VAT- P.I. e C.F. : 00862920154

Registro Imprese: MI 146-167523 - R.E.A. 752143 - Numero Meccanografico: MI040440
N. iscrizione Registro Produttori AEE: IT08020000001267

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

Capacità		
Altezza delle punte sul banco	mm	170
Diametro max tornibile sul carrello	mm	205
Diametro max tornibile sul bancale	mm	340
Diametro tornibile sull'incavo	mm	470
Larghezza del banco	mm	186
Distanza tra le punte	mm	1000
Testa		
Velocità del mandrino	N°	9
Giri al minuto	60 ÷ 2000	
Diametro del foro mandrino	mm	38
Boccola di riduzione Cono Morse	5	
Attacco del mandrino CAM-LOCK D1	5"	
Contropunta		
Diametro del canotto	mm	40
Corsa utile del canotto	mm	100
Foro conico del canotto Cono Morse	3	
Spostamento massimo trasversale	mm	± 10
Carro		
Corsa trasversale	mm	220
Corsa carrello portautensili	mm	80
Diametro vite di commando	mm	25,4
Avanzamenti		
Longitudinali metrico mm/giro	0,03 ÷ 0,47	
Trasversali metrico mm/giro	0,015 ÷ 0,23	
Filettature		
Metrico mm	N° 20	0,25 ÷ 9
Whitworth filetti/pollice	N° 33	4,75 ÷ 72
Passo modulo	N° 12	0,25 ÷ 3,5
Diametral pitch	N° 18	8 ÷ 144
Motori		
Motore mandrino (Trifase)	Kw	1,5
Motore elettropompa (Trifase)	Kw	0,04
Peso	Kg	600
Dimensioni		
Dimensioni ingombro	mm	1850 x 755 x 1350

Accessori standard

- Contropunta girevole
- Platorello per autocentrante
- Boccola di riduzione per foro mandrino CM 5 / CM 3
- 2 Punte da centro fisse 60° CM 2 e CM 3
- 1 Torretta portautensili
- 1 Lunetta fissa completa di piastra e viti di bloccaggio
- 1 Lunetta mobile con viti di fissaggio
- Contafiletti
- 1 Impianto di refrigerazione completo di elettropompa e rompigetto
- 1 lampada di illuminazione
- 1 Serie di chiavi di servizio
- Manuale di istruzioni
- 1 Dispositivo antinfortunistico per mandrino autocentrante
- Mandrino autocentrante
- Piattaforma a 4 morsetti indipendenti

Accessori speciali (a richiesta)

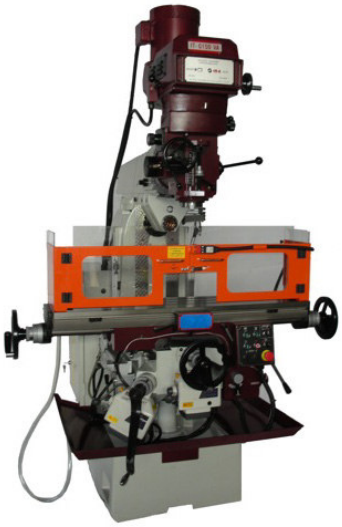
Torretta rapida con 5 portautensili

- Visualizzatore digitale su 2 o 3 assi

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

FRESATRICE
Mod. IT-G150/VA



CARATTERISTICHE	*FEATURES*		
MANDRINO ORIZZONTALE	***HORIZONTAL SPINDLE***		
Cono del mandrino	*Spindle taper*	**ISO**	**40**
Velocità del mandrino	*Spindle speed*	**N.**	**6**
Giri al 1' del mandrino	*Spindle rpm*	**N.**	**40 ÷ 980**
Distanza tra asse mandrino e slitta	*Spindle center to slide distance*	**mm**	**115**
Distanza max. tra asse mandrino e tavola	*Spindle center to table max. distance*	**mm**	**0 ÷ 370**
MANDRINO VERTICALE	***VERTICAL SPINDLE***		
Cono del mandrino	*Spindle taper*	**ISO**	**40**
Giri al 1' del mandrino	*Spindle rpm*	**N.**	**80 ÷ 3800**
Avanzamento mandrino mm/giro	*Spindle speed mm/rev.*	**mm**	**0,04 – 0,08 – 0,15**
Corsa del mandrino	*Spindle stroke*	**mm**	**125**
Distanza tra mandrino e tavola	*Spindle to table distance*	**mm**	**50 ÷ 435**
Distanza tra mandrino e montante	*Spindle to upright distance*	**mm**	**150 ÷ 450**
Inclinazione testa (S e D)	*Head inclination (Right and Left)*		**45°**
Corsa della slitta	*Slide stroke*	**mm**	**300**
Rotazione orizzontale della slitta	*Slide horizontal rotation*		**360°**
TAVOLA	***TABLE***		
Superficie della tavola	*Table surface*	**mm**	**1100 x 250**
Corsa (Longitudinale, Trasversale, Verticale)	*Stroke (Longitudinal, Cross, Vertical)*	**mm**	**700 x 280 x 440**
Scanalature (numero – larghezza mm)	*Slots (number – width mm)*		**3 x 16**
Scartamento tra le scanalature	*Slots distance*	**mm**	**60**
Avanzamenti longitudinali al 1' (N. 6)	*Longitudinal feed/min 1' (N. 6)*	**mm**	**18 ÷ 320**
Avanzamento rapido longitudinale al 1'	*Longitudinal rapid feed/min 1'*	**mm**	**1250**
MOTORI	***MOTORS***		
Motore mandrino orizzontale	*Horizontal spindle motor*	**HP**	**2**
Motore mandrino verticale	*Vertical spindle motor*	**HP**	**5**
Motore comando tavola	*Table drive motor*	**HP**	**0,5**

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

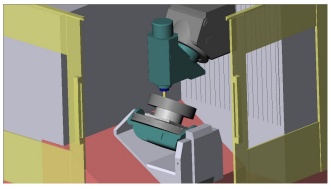
Motore elettropompa	*Elctropump motor*	**HP**	**0,125**
Peso netto ca.	***Net weight about***	**Kg**	**1300**
Dimensioni ingombro della macchina	*Machine overall dimensions*	**mm**	**1500 x 1570 x 2220**
Dimensioni basamento	*Bedplate dimensions*	**mm**	**630 x 870**
Dimensioni imballo in cassa	*Packing case dimensions*	**mm**	**1450 x 1145 x 1905**

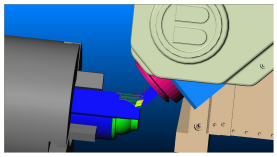
FRESATRICE / MILLING MACHINE
Modello / Model SMIT-2VS

CARATTERISTICHE	***FEATURES***		
MANDRINO	***SPINDLE***		
Attacco mandrino	*Spndle nose*	**ISO**	**30**
Giri al 1' del mandrino	*Spindle rpm*	**N.**	**60 ÷ 4200**
Avanzamento mandrino mm/giro	*Spindle feed mm/rpm*	**mm**	**0,04 – 0,08 – 0,16**
Corsa del mandrino	*Spindle stroke*	**mm**	**125**
Distanza tra mandrino e tavola	*Spindle nose to table distance*	**mm**	**0 ÷ 470**
Dist. tra mandrino e montante	*Spindle to upright distance*	**mm**	**170 ÷ 475**
Inclinazione della testa (Dx Sx, Avanti - indietro)	*Head inclination (R. L., Forward - Backward)*		**45°**
Corsa della slitta	*Slide stroke*	**mm**	**305**
Rotazione orizzontale della slitta	*Slide horizontal rotation*		**360°**
TAVOLA	***TABLE***		
Superficie della tavola	*Table surface*	**mm**	**1065 x 230**
Corsa (Long. X, Trasv. Y, Vert. Z)	*Stroke (longitudinal X, cross Y, vertical Z)*	**mm**	**760 x 305 x 470**
Scanalature (numero / larghezza mm)	*Slots (number / width mm)*		**3 x 16**
Scartamento tra le scanalature	*Slots distance*	**mm**	**64**
Avanzamenti longitudinali al 1'	*Longitudinal feeds/min 1'*	**mm**	**0 ÷ 660**
MOTORI	***MOTORS***		
Motore mandrino	*Spindle motor*	**HP**	**3**
Motore elettropompa	*Coolant pump motor*	**HP**	**0,125**
Peso Netto ca.	***Net weight about***	**Kg**	**900**
DIMENSIONI	***DIMENSIONS***		
Dimensioni ingombro della macchina	*Machines overall dimensions*	**mm**	**1600 x 1920 x 2090**

Dimensioni basamento	*Bedplate dimensions*	**mm**	**610 x 900**
Dimensioni imballo in cassa	*Packing case dimensions*	**mm**	**1450 x 1450 x 1800**

SOFTWARE CAD CAM E SIMULAZIONE LAVORAZIONI CNC



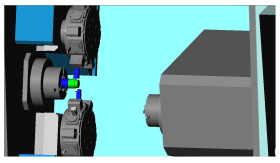


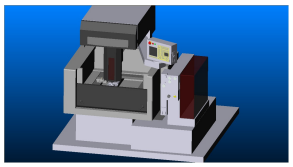
SAMAR propone software CAD/CAM con servizio di vendita e post vendita di sistemi informatici per la programmazione delle macchine utensili a controllo numerico. Siamo partner di marchi CAD/CAM software presenti ai più alti livelli di mercato mondiale, e questo ci permette di indirizzarvi alla scelta ottimale del prodotto in funzione delle Vostre macchine a controllo numerico, garantendoVi i massimi risultati nel post vendita. I prodotti che Vi proponiamo gestiscono centri di lavoro, fresatrici, torni ed elettroerosione a filo. Ci distinguiamo grazie alla grande esperienza acquisita negli anni che ci permette di assisterVi al meglio nel post vendita.

GLI OBIETTIVI DEL CAD/CAM

Gli obiettivi della programmazione CAD/CAM sono quelli di arrivare ad ottenere le migliori prestazioni e sfruttare tutto il potenziale delle Vostre macchine utensili a C.N.C.

- Lavorazione non presidiata
- Controllo completo della lavorazione macchina/utensile/pezzo, abbattendo le pesanti tempistiche di prova lavorazione del primo pezzo
- Miglior durata della vita utensile con percorsi ad alta velocità
- Riduzione dei tempi nella lavorazione del pezzo.

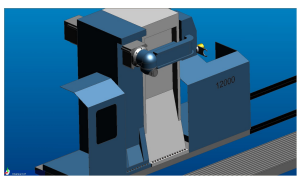


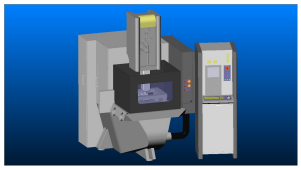


COS'E' IL POST VENDITA?

Il post vendita è inteso come:

- Scrittura, configurazione e personalizzazione dei post-processor delle Vostre macchine C.N.C., garantendovi la giusta scrittura del codice C.N.C. protocollata con un Vostro responsabile, certificando e firmando i nostri prodotti
- Controllo collisione durante la simulazione animata delle parti meccaniche in movimento delle Vostre macchine C.N.C., procedimento che garantiamo al meglio grazie alle nostre collaborazioni costruttive e durature con rivenditori e produttori di macchine utensili;
- Training nella formazione del personale specifico, nel completo rispetto delle Vostre realtà aziendali
- Realizzazione di reti di collegamento
- Gestione DATOS Wintool dei cataloghi utensili (Sandvik-Coromant, Ilix, Seco, Fraisa, D'Andrea, etc.) integrata al nostro sistema CAD/CAM.
- Acquisizione e monitoraggio dati inerenti i cicli di lavorazione, con integrazioni alla Vostra rete gestionale.





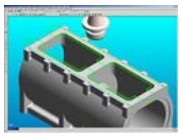
Tutto questo è per sottolineare quanto sia importante il post vendita e che solo attraverso questi strumenti possiamo ottenere i reali obiettivi della programmazione CAD/CAM.

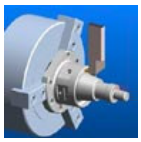
IL SOFTWARE

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

I MODULI DEL SISTEMA





La meccanica di precisione

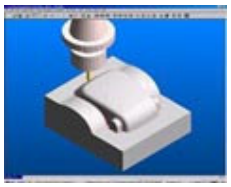
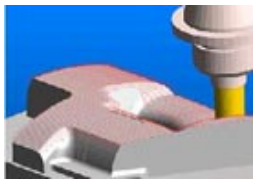
Ciclo di Spianatura
Sgrossatura Intelligente
Lavorazione di Tasche
Profilatura
Filettatura
Cicli di Foratura

Tornitura

Tornitura, Cicli di Lavorazione Gole
Filettatura, Mandrino Secondario
Tornitura 4 Assi

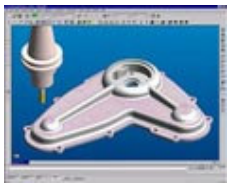
Lavorazioni su più Assi e più Piani

Lavorazioni Multi-Asse e Multi-Plane
Assi C & Y: Fresa/Tornio
Asse B

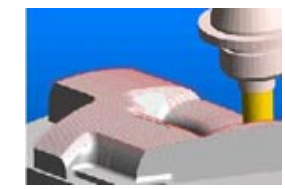
Lavorazioni 3D

Lavorazioni Multi-Asse e Multi-Plane
Passate Parallele e Finitura piani Z
Finitura a Creste Costanti
Cicli di Proiezione
Fresatura in Bitangenza e Ripresa Finitura



magazzino

Il Database Grafico degli Utensili
Codice Wizard - Creazione del codice NC flessibile e personalizzabile
Comunicazioni - Collegamento diretto alla Macchina Utensile
Automazione e Personalizzazione - Lavorazione di famiglie di parti
C Links - PDI
Linguaggio Macro - PCI
Simulazione del Percorso Utensile

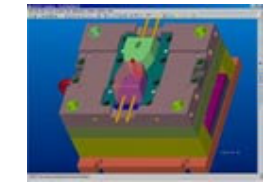


Lavorazioni Avanzate

Una soluzione completa per stampisti, modellisti e produttori di prototipi.

Sgrossatura Intelligente

Ripresa Sgrossatura
Grezzo Automatico



Finitura Avanzata

Finitura Piani Z
Finitura Passate Parallele
Finiture a Creste Costanti
Proiezione Percorso
Finitura in Bitangenza
Ripresa Finitura
Finitura Piani

Lavorazioni ad alta velocità

Erosione a filo

Operazioni, macro

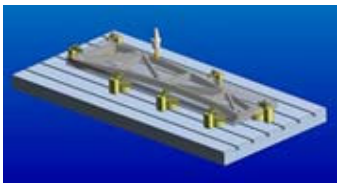
Integrazione CAD e modellazione

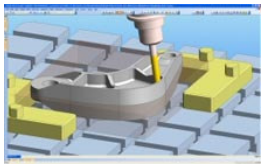
Solid Machinist

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

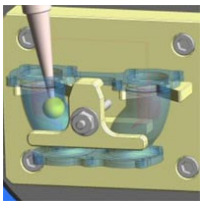
Integrità dei dati garantita
Identificazione Feature
Programmazione per Operazioni
Associatività tra un modello solido e percorso utensile
Ciclo di Sgrossatura Adattattivo
Ripresa Sgrossatura Adattattiva
Finitura
Ciclo di Finitura
Cicli di Finitura Avanzata
Tornitura
Lavorazioni Multi Piani
Simulazione del Percorso Utensile
Codice Wizard
Organizzazione del Lavoro





Part modeler

Lavorare un modello con il modellatore solidi
Modellistica procedurale
Schizzo



Strategy Manager

Lavorazione intelligente

5 assi Lavorazione a 4- e 5-Assi simultanei
Controllo Automatico Delle Collisioni
Simulazione completa della lavorazione per tutti gli assi

FRESATRICE CNC - TIPO B5555

I componenti sono: La fresatrice, interfaccia al PC e controllo montati a bordo, Pacchetto software di controllo e PC (il PC non è incluso)

B5555 è un sistema compatto, completo, economico, flessibile per il facile apprendimento all'uso di una macchina di produzione per l'industria. Oltre al modo automatico con controllo da PC e programma, è possibile il controllo manuale per sperimentare una "sensazione" più diretta della lavorazione. La macchina ha una eccellente visibilità delle parti in lavorazione. La robustezza consente di lavorare una grande varietà di materiali come plastica, legno, acciaio, alluminio e ottone con tolleranze molto strette. Diversi utensili sono permanentemente montati e automaticamente cambiati con il controllo da programma. La sicurezza è garantita da micro-interruttori posti sulle parti accessibili dal pulsante a fungo di emergenza. Inoltre altre protezioni intervengono in caso di sovraccarico sull'unità di lavoro. Tutte le precauzioni per gli ambienti di lavoro sono state previste nel rispetto delle normative in vigore. I motori sono cc e permettono il movimento simultaneo sui tre assi.

Specifiche tecniche:

Asse X (longitudinale)	250 mm
Asse Y	150 mm
Asse Z (verticale)	200 mm
Area di lavoro	400x200 mm
Perno per tabulare la distanza	350 mm
Capacità	90x75 mm
Gamma di velocità programmabile del perno	350÷3500 rpm
Risoluzione del sistema	0.005 mm
Risoluzione meccanica	0.01 mm
Commutatore automatico programmabile di utensile	6 posizioni

Alimentazione 90 – 280 VAC

Dati tecnici:

ISO-FANUC standard con display retro illuminato 6 "

Funzioni NC specifiche: ISO standard e programmazione ISO PARAMETRIC, Esecuzione manuale di ciclo fisso direttamente da menu (chiavi con icona), Programmazione di Auto-apprendimento, interfaccia RS 232, Programmi importati dal postprocessore CAM in conformità ai livelli di programmazione industriale ISO FANUC.

Pacchetto di lavorazioni con utensili n. 6 utensili completi montati nel portautensili

Frese per scanalature 2 mm, 3mm, 4mm, 5mm, 6mm / Frese frontali 4,6,8 and 10 mm / Frees frontali a sfera HSS 6 mm / Fresa per spianare / Morsa / Bussole / Fresa ad angolo taglio 45° / Fresa per scanalature /Attrezzo per scanalature interne

Interfaccia e controllo

L'unità è basata su un PLC e permette controlli manuali e locali dell'utensile o via RS-232 può essere collegato a un PC per eseguire programmi CAD/CAM. Con controlli manuali è possibile gestire l'utensile dalla tastiera. I programmi sono scritti dall'utente secondo gli standard ISO o ISO PARAMETRIC con cicli fissi o con macro programmazione. Programmi CAD/CAM si possono eseguire sul PC per realizzare un Computer Integrated Manufacturing System (CIM).

L' unità prevede le seguenti caratteristiche hardware: Tastiera e display LCD retro illuminato 6" / PLC integrato per la programmazione da parte dell'utente / 6 assi analogici opto-isolati uscita 10 Vcc e 6 assi digitali uscita 12 Vcc , PNP / 6 ingressi per controllo encoder differenziali e 2 ingressi analogici opto-isolati 10 Vcc / pulsante on/off e pulsante di emergenza / 32 ingressi digitali PNP opto-isolati e 20 uscite digitali PNP opto-isolate / Porta RS232 (Opzione floppy disk)

La programmazione dell'unità è secondo gli standard ISO o ISO PARAMETRIC.

Alcune funzioni generali sono: Programmazione Auto-apprendimento /Programmazione RS232 / Ciclo fisso o macro programmazione / Programmazione importata da postprocessore CAM /Esecuzione manuale di un ciclo fisso direttamente da menu scelto / Gestione di hand-wheel elettronico / Magazzino utensili / 24 programmi /Potenziometro di controllo assi e velocità mandrino

Funzioni specifiche della fresatrice CNC (serie **M**) : Controllo di velocità e posizione assi mandrino /Quattro assi (asse C) per tavolo a rotazione continua

TORNIO CNC - TIPO B5565

I componenti sono: Il tornio, interfaccia al PC e controllo montati a bordo, Pacchetto software di controllo e PC (il PC non è incluso)

B5555 è un sistema compatto, completo, economico, flessibile per il facile apprendimento all'uso di una macchina di produzione per l'industria. Oltre al modo automatico con controllo da PC e programma, è possibile il controllo manuale per sperimentare una "sensazione" più diretta della lavorazione. La macchina ha una eccellente visibilità delle parti in lavorazione. La robustezza consente di lavorare una grande varietà di materiali come plastica, legno, acciaio, alluminio e ottone con tolleranze molto strette. Diversi utensili sono permanentemente montati e automaticamente cambiati con il controllo da programma. Il posizionamento e gli assi sono controllati con estrema precisione da potenti motori passo passo. La sicurezza è garantita da micro-interruttori posti sulle parti accessibili dal pulsante a fungo di emergenza. Inoltre altre protezioni intervengono in caso di sovraccarico sull'unità di lavoro. Tutte le precauzioni per gli ambienti di lavoro sono state previste nel rispetto delle normative in vigore.

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

Asse X	200 mm
Asse Z	100 mm
Distanza fra i centri	300 mm
Diametro max	70 mm
Diametro max passaggio mandrino	20,5 mm
Velocità mandrino variabile con continuità	200 to 3,200 rpm
Risoluzione del sistema	0.005 mm
Risoluzione meccanica	0.01 mm
Potenza	0.5 kW
Cambio utensili programmabile (opzione)	8 utensili
Motore assi in cc, 400 steps/rotazione, driver bipolare	0.01 mm

Alimentazione: 110/240 Vca, 50/60 Hz, monofase

Dati tecnici:

ISO-FANUC standard con display retro illuminato 6 "

Funzioni NC specifiche: ISO standard e programmazione ISO PARAMETRIC / Esecuzione manuale di ciclo fisso direttamente da menu (chiavi con icona) / Programmazione di Auto-apprendimento / interfaccia RS 232 / Programmi importati dal postprocessore CAM in conformità ai livelli di programmazione industriale ISO FANUC.

Pacchetto di lavorazioni con utensili: Rotazione SX - Rotazione DX - Pacco di 10 inserti - Tronchese con 10 inserti - Filetto esterno più 10 inserti - Alesatore con 10 inserti - Punta centrale - Set di 5 punte elicoidali (diametro da 2 to 6 mm)

Interfaccia e controllo

L'unità è basata su un PLC e permette controlli manuali e locali dell'utensile o via RS-232 può essere collegato a un PC per eseguire programmi CAD/CAM. Con controlli manuali è possibile gestire l'utensile dalla tastiera. I programmi sono scritti dall'utente secondo gli standard ISO o ISO PARAMETRIC con cicli fissi o con macro programmazione. Programmi CAD/CAM si possono eseguire sul PC per realizzare un Computer Integrated Manufacturing System (CIM).

L' unità prevede le seguenti caratteristiche hardware: Tastiera e display LCD retro illuminato 6" / PLC integrato per la programmazione da parte dell'utente / 6 assi analogici opto-isolati uscita ±10 Vcc e 6 assi digitali uscita 12 Vcc , PNP / 6 ingressi per controllo encoder differenziali e 2 ingressi analogici opto-isolati ±10 Vcc / pulsante on/off e pulsante di emergenza / 32 ingressi digitali PNP opto-isolati e 20 uscite digitali PNP opto-isolate / Porta RS232 (Opzione floppy disk)

La programmazione dell'unità è secondo gli standard ISO o ISO PARAMETRIC.

Alcune funzioni generali sono: Programmazione Auto-apprendimento / Programmazione RS232 / Ciclo fisso o macro programmazione / Programmate importata da postprocessore CAM / Esecuzione manuale di un ciclo fisso direttamente da menu scelto / Gestione di hand-wheel elettronico / Magazzino utensili / 24 programmi / Potenziometro di controllo assi e velocità mandrino

Funzioni specifiche del tornio (serie **L**) : Controllo di velocità e posizione degli assi mandrino / Controllo di posizione della contropunta motorizzata

MULTIMEDIA COURSEWARE TERMOTECNICA

SOFTWARE

progettazione impianti

SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano – Italy
Tel.: (++39) 02 98242255 (r.a.) Fax:(++39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
Catalogo on line: www.samarinternet.com

Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

RISCALDAMENTO CIVILE – BILANCIAMENTO IMPIANTO TERMICO

impianto di riscaldamento civile basato su una caldaia a gas o a gasolio. Caldaia, piastre radianti, tubi, organi di controllo, regolazione e misura sono montati su un pannello verticale dove si possono chiaramente individuare posizione, allacci e montaggio di tutte le apparecchiature.
Dotato di ruote e predisposto con allacci alle utenze esterne ove necessaria.

RISCALDAMENTO CIVILE – REGOLAZIONE CLIMATICA CON CALDAIA A CONDENSAZIONE

progettazione, realizzazione, esercizio e bilanciamento di un moderno sistema di riscaldamento civile, con particolare attenzione al risparmio energetico ed al mantenimento del livello di confort. Il sistema è costituito da un impianto misto con valvola miscelatrice a tre vie.
Il gruppo di regolazione climatica consente lo studio del sistema di regolazione e bilanciamento dell'impianto al fine di garantire il giusto apporto di energia termica richiesta dall'utenza, basati sui valori di temperatura esterna e ambiente per regolare la temperatura di mandata dell'impianto.
Fornito di riscaldatore acqua, riscaldatori ambiente (a radiatori, a serpentina a pavimento e termoconvettori), scambiatore ove previsto, tutte le tubolature montate complete di valvole, pompe, dispositivi di controllo e regolazione manuale-automatica, strumentazione per rilievo temperature, pressioni, portate.

KIT CARRELLATO DIDATTICO RISCALDAMENTO ACQUA CON PANNELLI SOLARI 100 litri

Tubo sottovuoto: tubo di vetro borosilicato, resistente ad un chicco di grandine di 25 mm Serbatoio di acciaio inox: di alta qualità. Rivestimento esterno del serbatoio: lastra di acciaio inox Rivestimento interno del serbatoio: lastra di acciaio inox Rivestimento interno del serbatoio: 55 mm di poliuretano, che assicura un'ottima conservazione del calore. Pressione di lavoro: Assente (tipo aperto) montato su carrello completo di rubinetto per acqua e piccolo termosifone

BANCHI E ARREDI

- Dimensioni standard mm 2000x1000x850 h (A RICHIESTA: altre dimensioni)
- Struttura tubolare da mm 40x40x2
- Piano in legno ricoperto da ambo i lati in laminato plastico con piano di lavoro antigraffio. Angoli arrotondati e bordatura in PVC.
- Piedini regolabili a vite per adattare perfettamente il banco al pavimento

OPZIONI DEL BANCO DI LAVORO
- CASSETTI singoli o doppi montati sotto il piano di lavoro, affiancati o a cassettiera. Completi di maniglia, serratura e chiave.
- PLANCIA porta alimentazioni da montare sotto il piano di lavoro sul lato corto o lungo del banco comprendente una vasta gamma di accessori .
- **SOPRALZO** porta strumenti e alimentazioni idoneo per ospitare strumenti e comprendente una vasta gamma di accessori
- TORRETTA DI ALIMENTAZIONE varie alimentazioni a scelta
- **PORTA TASTIERA** supporto da fissare sotto il piano di lavoro per posizionare la tastiera del PC
- PORTA TOWER supporto da fissare sotto il banco per posizionare il tower del PC

TORRETTE DI ALIMENTAZIONE

- Costruito in contenitore metallico con pannello frontale riportante un chiaro sinottico delle varie funzioni
- Morsetti antinfortunistici a norme 4mm protetti per contatti accidentali

SEZIONE SICUREZZE: **Pulsante a fungo di emergenza; Interruttore magnetotermico differenziale; Chiave di accensione; Lampada presenza tensione; Fusibili di protezione sulle varie uscite o interruttore magnetotermico)**

SEZIONE USCITE**: N. 3 prese fisse monofase universali 230V 10/16 A (A RICHIESTA: configurazione diversa); N. 1 presa fissa trifase + N + T 380V (A RICHIESTA: configurazione diversa); N. 1 uscita trifase variabile regolabile 0 – 500 V / 5 A; N. 1 uscita monofase variabile regolabile 0 – 250 V / 5 A; N. 1 uscita cc raddrizzata variabile regolabile 0 – 250 V / 5 A; N. 1 alimentatore stabilizzato variabile regolabile 0 – 30 V / 0 – 5 A (stabilità 0,05%) (A RICHIESTA: uscite diverse o versione duale, tre uscite etc..)**

- Strumento digitale 3 ½ digits che indica la tensione di uscita cc raddrizzata
- Strumenti digitali 3 ½ digits che indicano la tensione e corrente erogate dall'alimentatore stabilizzato
- Strumenti digitali 3 ½ digits che indicano la tensione di uscita monofase o trifase selezionate con l'apposito commutatore
- Commutatore per selezionare l'uscita monofase o trifase
- Commutatore per la scelta dell'uscita TR – ST – RS – 0 – RN – SN - TN

A RICHIESTA
ALTRE VERSIONI